ダクト取付形温度・湿度検出器
ＴＨ２０シリーズ
取扱説明書

TH20F-1FJ 2013 年 2 月

はじめに
このたびは、ダクト取付形温・湿度検出器 TH20 シリーズをお買い上げ頂きましてありがとうございました。
本器の機能を充分に発揮するために、また末長くご使用頂くためにも、この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお取扱い頂きますようお願い申し上げます。また、この取扱説明書は、最終的にお使いになる方のお手元へ確実に届くよう、お取りはからいください。

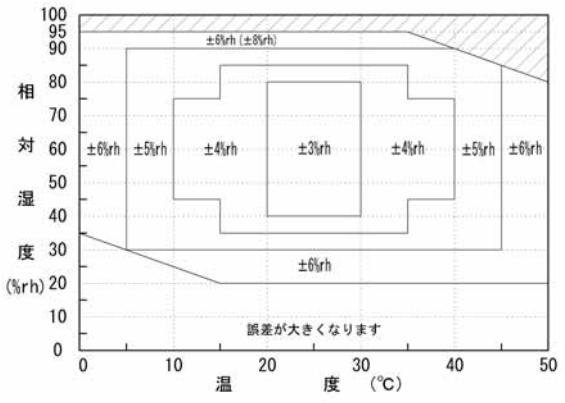
「⚠警告」

TH20 シリーズは一般及び産業用空調の温度・湿度を計測する目的で作られております。
従って、人命に重大な影響を及ぼすような制御対象等に使用することは避けるか、安全措置をした上でご使用ください。
もし、安全措置なしに使用されて事故が発生しても、責任は負いかねます。

1，仕様

供給電圧　：12～24V DC （±5%）（電流出力タイプは、負荷抵抗により必要な供給電圧が異なりますので供給電圧は 24V でご使用ください。）
使用周囲温度範囲：0～50℃
使用周囲湿度範囲：90%RH 以下（結露なきこと）
保存周囲温度　：-10～60℃
保存周囲湿度　：90%RH 以下（結露なきこと）
消費電流　：湿度電圧出力　最大 12mA
　湿度電流出力　最大 22mA
絶縁抵抗　：100MΩ以上（500V DC、端子一括　－ ケース間）
耐電圧　：1000V AC　（1 分間　端子一括　－ ケース間）
外形寸法　：W66×H122×D207mm
質量　：約 450 g
湿度検出範囲　：20～90%RH（at 25℃）
湿度検出精度　：±3%RH（at 25℃　40～80%RH）
湿度検出素子　：高分子湿度センサ(HPR-MQ 型)
湿度出力信号　：
　電圧出力形　0～5V DC　（湿度 0～100%RH に対応）
　出力抵抗　5kΩ以下
　電流出力形　4～20mA DC　（湿度 0～100%RH に対応）
　負荷抵抗　最大 600Ω（24V DC 供給時）
検出応答特性　：5 分以内
　（風速 1.2cm/s 気流中、at25℃、90%応答）
温度検出範囲　：0～50℃
温度検出精度　：±0.5℃（at10～40℃）
（0-5V DC）　ただし、0～10℃と 40～50℃間は±0.7℃
温度出力信号　：測温抵抗体　3 導線式　抵抗出力
温度検出素子　：Pt100　クラス A　規定電流 2mA 以下
付属品　：木ねじ（M4×16）　2 本
　取扱説明書　1

湿度検出範囲と精度



2，コード選択表

項目	コード	仕様	
1,シリーズ	TH20-	ダクト取付形温･湿度検出器	
2,湿度出力		5	0～5V DC/ 0～100%RH
		6	4～20mA DC/ 0～100%RH
3,温度出力		0	なし
		8	Pt100 測温抵抗体
4,特記事項		0	なし
		9	あり

3，使用上の注意

「⚠注意」

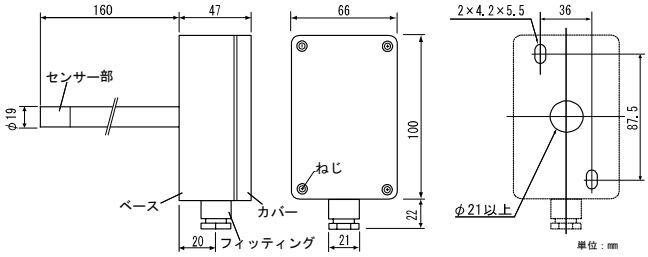
次の注意事項・取付け場所に注意して使用してください。
本器の故障や損傷を招き、計測結果に大きな影響を与えます。
場合によっては火災の発生につながる恐れがあります。

（1）注意事項
①温度抵抗出力は測温抵抗体の規定電流以下で使用してください。
②湿度電流出力の最大負荷抵抗は、供給電源電圧により異なります。
次式より確認してください。
最大負荷抵抗（Ω）＝（供給電源電圧（V）－12（V））/0.02（A）
③センサ部を使用しない場合は、低湿で保存してください。
推奨保存条件（a）温度範囲…10 ～ 40℃
（b）湿度範囲…30%RH 以下

（2）取付場所（環境条件）
以下の場所では使用しないでください。
①下記の気体雰囲気中での場所
（a）塩分、（b）無機ガス…二酸化硫黄、塩素、アンモニア等
（c）有機ガス …アルコール類、グリコール類、アルデヒド等
②周囲温度が 0℃以下、または 50℃を超える場所。
③周囲の湿度が 90%RH を超える、または結露する場所。
④強い振動や衝撃を受ける場所。
⑤強電回路の近くや、誘導障害を受けやすい場所。
⑥水滴や、直射日光のあたる場所。
⑦高度が 2000m を超える場所。
⑧屋外の場所。
⑨床や天井など計測に大きな影響を与えやすい場所。
⑩発熱物（ストーブ、ヒータ）のそば、ドアの近く、外気に接している薄い壁面、吹き出し空気の直接当たるような場所。

4，外形寸法図および取付方法

（1）外形寸法図と取付穴



（2）カバー開閉とベース取付け
カバーの 4 本のねじをゆるめてからカバーをベースよりはずします。
また、ベース部は上図のような取付け穴になっています。
ダクト等へセンサ部を入れてからベース部内側より付属の 2 本のねじで取付けます。（当社で別売品の FB フランジを使用して取付けることもできます。）
カバーをベースに取付けるときは、カバーの 4 本のねじでベースに取付けます。

製品の構造上、できるだけフィッティングが下側へくるように取付けてください。（水滴防止等）

5，配線について

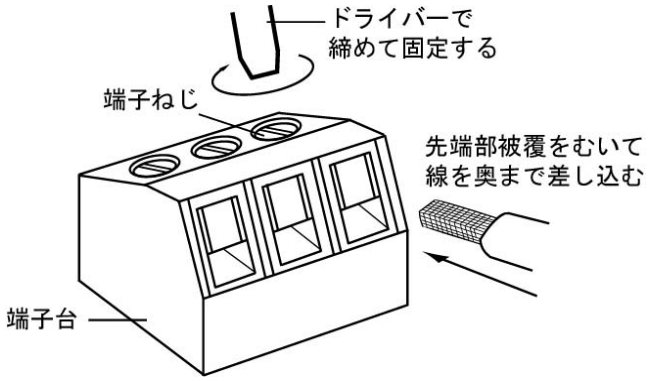
「⚠注意」

●配線時は通電しないでください。
部品間の短絡や破損の恐れがあります。
●配線後の端子や内部の部品には通電したまま手を触れないでください。故障の原因となります。

①配線はベース中央部下側のフィッティングを通し端子台に接続してください。適合線材は AWG26～16（0.14～1.5mm²）です。
フィッティングに適合するケーブル外径は 6～8mm の範囲です。
この範囲で配線用の線をご使用ください。
②基板上に取り付けてある端子台以外の部品には触れないよう注意してください。
③配線は次の（1）端子台、 および（2）配線例に従い、端子記号を確認の上、誤配線のないように配線してください。
④出力信号線は強電回路と同一の電線管やダクト内を通さないでください。
⑤端子のねじは確実に締め付けてください。
締め付けトルク：0.5～0.6N·m（5～6kgf·cm）

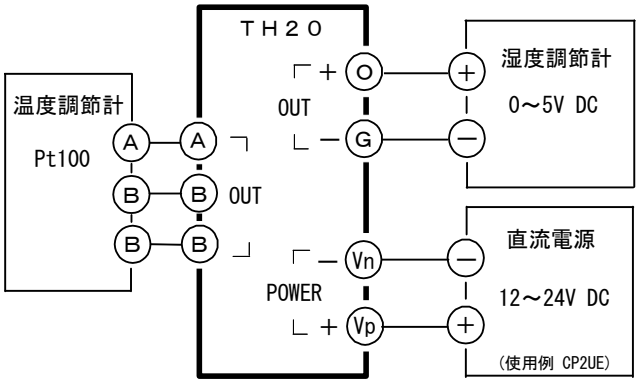
（1）端子台

下図のように配線をする線の先端部の被覆をむいて端子台の奥まで差し込んでから、端子台のねじをドライバーで締めて固定してください。
先端部被覆のむきしろ部分は先端部より約 6mm にします。
裸線の部分は手でよくよじるか、ハンダ付けを推奨します。
（ただし、むきしろが短いと接触不良、長すぎると配線どうしの短絡の原因となりますのでご注意ください。）

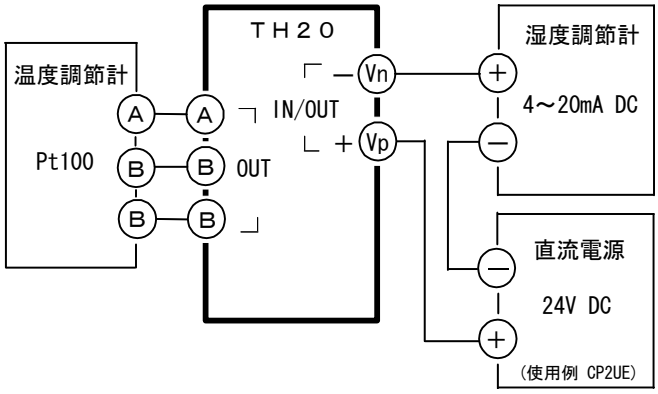


（2）配線例　各型式での配線例です。

TH20-580 湿度：電圧出力
温度：抵抗出力



TH20-680 湿度：電流出力
温度：抵抗出力



6，保守・点検

（1）湿度精度点検

●湿度検出器は長時間使用した場合、経時変化が生じます。通常、次第に出力が低くなりますので、通風乾湿球計（アスマン湿度計）もしくは、それに相当する湿度計を用いて湿度測定を行い、湿度出力信号をチェックしてください。その際には、検出器が十分雰囲気に馴染んでいること、湿度計を正しく取り扱うことが大切です。また温・湿度の変動が大きい場合には、時間的遅れが生じることがありますのでご注意ください。

（2）不具合、処置

●出力が出ない　：端子配線の間違い、配線部のゆるみ点検、電源部（電圧、極性）の確認をする。
●出力がふらつく　：配線が他の動力線と同一の配管になっていないか確認する。同一配管の場合は別にする。
●出力が異常に高い：素子部が水濡れ、結露していないか確認する。
（処置）検出器を取り外し清浄な雰囲気で自然乾燥、取付け場所の改善もしくは取付け場所の変更をする。

（3）その他

万一故障した場合はサービス依頼の前にお手数でも、もう一度取扱説明書をお読みいただき、再度の点検をお願いいたします。
製品の不備、不具合もしくは不明な点等ございましたら代理店あるいは最寄りの営業所までお問い合わせください。

取扱説明書の記載内容は改良のため、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

株式会社 シマデン　　本社：〒１７９－００８１　東京都練馬区北町２－３０－１０

東　京　営　業　所：〒179-0081　東京都練馬区北町２－３０－１０　（０３）３９３１－３４８１　代表　ＦＡＸ(03)3931-3480
名古屋営業所：〒465-0024　愛知県名古屋市名東区本郷２－１４　（０５２）７７６－８７５１　代表　ＦＡＸ(052)776-8753
大　阪　営　業　所：〒564-0038　大阪府吹田市南清和園町４０－１４　（０６）６３１９－１０１２　代表　ＦＡＸ(06)6319-0306
広　島　営　業　所：〒733-0812　広島県広島市西区己斐本町３－１７－１５　（０８２）２７３－７７７１　代表　ＦＡＸ(082)271-1310
埼　玉　工　場：〒354-0041　埼玉県入間郡三芳町藤久保５７３－１　（０４９）２５９－０５２１　代表　ＦＡＸ(049)259-2745

※商品の技術的内容につきましては　営業技術課（０３）３９３１－９８９１にお問い合わせください。

PRINTED IN JAPAN